

## **PERSETUJUAN**

**PENINGKATAN KETRAMPILAN OPERASI HITUNG BILANGAN  
BULAT DAN PECAHAN DALAM PEMECAHAN MASALAH MELALUI  
OPTIMALISASI PENGGUNAAN ALAT PERAGA  
(PTK Pembelajaran Matematika Kelas V SDN Jipangan I Boyolali)  
Sub Pokok Bahasan Operasi Penjumlahan dan Pengurangan**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**A THAUFI**  
**A 410 020 085**

Disetujui untuk dipertahankan dihadapan Dewan Penguji  
Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Dr. Sutama, M. Pd**

**NIP**

**Tanggal :**

**Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M. Kom**

**NIP**

**Tanggal :**

**PENGESAHAN**

**PENINGKATAN KETRAMPILAN OPERASI HITUNG BILANGAN  
BULAT DAN PECAHAN DALAM PEMECAHAN MASALAH MELALUI  
OPTIMALISASI PENGGUNAAN ALAT PERAGA  
(PTK Pembelajaran Matematika Kelas V SDN Jipangan I Boyolali)  
Sub Pokok Bahasan Operasi Penjumlahan dan Pengurangan**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**A THAUFID**  
**A 410 020 085**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal: 5 Februari 2007

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji :

- |   |                                  |   |  |   |
|---|----------------------------------|---|--|---|
| 1 | DR. Utama, M. Pd                 | ( |  | ) |
| 2 | Prof. DR. Budi Murtiyasa, M. Kom | ( |  | ) |
| 3 | Drs. Slamet HW, M. Pd            | ( |  | ) |

Surakarta  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan

**Drs. H. Sofyan Anif, M. Si**  
**NIK.547**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya, maka saya bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Januari 2007

**A THAUFID**  
**A410 020 085**

## **MOTTO**

*“Jangan pernah putus asa dalam menghadapi cobaan dan ujian, hanya dengan kesabaran, berusaha dan berdoa itulah kunci menuju kesuksesan”*

## **(QS An- Nahl: 90)**

*“Sholatmu adalah cahaya, ketika manusia tidur terlena, umurmu adalah keuntungan besar bila engkau memanfaatkannya. Membiarkan waktu berlalu yang tiada arti dan makna kerugian besaryang tidak mungkin ditebus”*

## **(Rabi'ah Al- Adwiah)**

*“Berusahalah dengan jujur dalam mencari ilmu, karena itu bekal kamu dimasa depan, sesuaikanlah dengan kemampuan kamu sendiri”*

## **(Penulis)**

## **PERSEMBAHAN**

*Dengan segenap rasa cinta, kasih sayang dan do'a untaian kata dan tulisan sederhana ini teruntuk:*

♦ **Allah SWT**

*Alhammdulillah, segala puji hanya bagi-Mu yaa Allah atas rahmat, hidayah dan karuniamu. Sholawat serta salam hanya bagi Rosullullah Nabi Muhammad SAW.*

♦ **Bapak dan Ibu tercinta**

*Dengan segala hormat dan baktiku kepadamu, terima kasih atas segala kasih sayang yang takkan pernah lekang oleh waktu dan pengorbanan tiada henti. Doamu disetiap malam mengiringi jejak langkah kakiku menuntut ilmu sebagai bekal dimasa depan.*

♦ **Adik-adikku yang tersayang “Arief dan Toni”**

*Terima kasih kepada kalian berdua yang senantiasa mau mendukung dan memberi semangat setiap langkahku. Semoga Allah lebih mempereratkan persaudaraan, dan memberikan kebahagiaan kepada keluarga kami.*

♦ **Sri wahyuningsih Nugraheni(Hiperkes Undip), terima kasih atas semua yang pernah kamu berikan padaku, walaupun hanya sebentar. Semoga Allah SWT dapat mempertemukan kita kembali. Amien... YAA ALLAH**

♦ **Temen-temen Retak (Remaja Tanpa Narkotika)**

*(Bambang, Robi, Yatman, Partono, Danang, dan Kuncoro), terima kasih atas selama ini sudah menjadi sahabat yang paling berkesan!!!. Semoga tali persahabatan kita tidak akan pernah putus walupun dimakan oleh waktu dan usia.*

♦ **Temen-temen FKIP UMS Matematika 2002**

*Terima kasih untuk kebersamaan selama menempuh kuliah di UMS.*

♦ **Almamaterku**

*Tempat dimana mengajarku belajar, berkenalan, dengan temen-temen berjuang bersama-sama mencari Ilmu untuk bekal dimasa depan.*

## KATA PENGANTAR

*Assallammualaikum Wr, Wb*

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana kependidikan S-1 pada jurusan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini banyak mendapatkan dorongan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini dengan rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-beasanya kepada:

1. Drs. H Sofyan Anif, M. Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dra. Setyaningsih, M. Si selaku Ketua Jurusan Matematika.
3. Dr. Utama, M. Pd selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan pengarahann dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M. Kom selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan pengarahann dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Ngatmiyati, S. Pd selaku Kepala Sekolah SDN Jipangan I Boyolali yang telah memberik ijin dan kesempatan untuk mengadakan penelitian.
6. Bpk Tukimin selaku guru matematika SDN Jipangan I Boyolali, yang telah banyak membantu penulis dalam melakukan penelitian

7. Seluruh Staf akademik yang telah mengajarkan ilmu dan membantu peneliti selama berada di kampus tidak juga diucapkan kepada Bapak Masduki, M. Si selaku pembimbing akademik yang senantiasa memberikan dorongan dan semangat skripsi ini dapat terwujud.
8. Bapak, Ibu, Adik-adiku (Arief dan Toni) serta segenap keluarga yang senantiasa memberika dorongan dan semangat sehingga skripsi ini dapat terwujud.
9. Teman-teman Math '02 yang banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhirnya hanya ungkapan terima kasih yang sebesar- besarnya yang dapat penulis sampakan kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas dan melipat gandakan amal beliau. Amiin

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi diri penulis dan pembaca pada umumnya serta menjadikan jembatan bagi penulis-penulis selanjutnya.

*Wassalammualaikum Wr. Wb*

Surakarta, 2007

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL.....             | i    |
| HALAMAN PERSETUJUAN.....       | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN.....        | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN.....        | iv   |
| HALAMAN MOTTO.....             | v    |
| HALAMAN PERSEMBAHAN.....       | vi   |
| KATA PENGANTAR.....            | vii  |
| DAFTAR ISI.....                | ix   |
| DAFTAR TABEL.....              | xii  |
| DAFTAR GAMBAR.....             | xiii |
| DAFTAR GRAFIK.....             | xiv  |
| ABSTRAK.....                   | xv   |
| <br>BAB I     PENDAHULUAN      |      |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1    |
| B. Perumusan Masalah.....      | 4    |
| C. Tujuan Penelitian.....      | 6    |
| D. Manfaat Penelitian.....     | 6    |
| <br>BAB II    LANDASAN TEORI   |      |
| A. Tinjauan Pustaka.....       | 8    |
| B. Kajian Teori.....           | 9    |



|  |    |
|--|----|
| 1. Peningkatan.....                      | 9  |
| 2. Ketrampilan Operasi Hitung.....       | 10 |
| 3. Bilangan Bulat.....                   | 11 |
| 4. Pecahan.....                          | 18 |
| 5. Pemecahan Masalah Matematika.....     | 25 |
| 6. Media Pembelajaran (Alat Peraga)..... | 28 |
| C. Kerangka Berfikir.....                | 33 |
| D. Hipotesis Tindakan.....               | 35 |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>         |    |
| A. Jenis Penelitian.....                 | 36 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian.....      | 37 |
| C. Subyek Penelitian.....                | 38 |
| D. Prosedur Penelitian.....              | 38 |
| E. Teknik Pengumpulan Data.....          | 47 |
| F. Variabel dan Instrumen Penelitian     |    |
| 1. Definisi Operasional Variabel.....    | 49 |
| ...                                      |    |

|  |    |
|--|----|
| 2. Pengembangan Instrumen.....   | 55 |
| 3. Validitas Isi.....  | 58 |
| G. Analisis Data.....  | 59 |
| <br>BAB IV HASIL PENELITIAN  |    |
| A. Profil Sekolah Tempat Penelitian.....   | 60 |
| B. Deskripsi Hasil Penelitian.....   | 61 |
| 1. Dialog Awal.....  | 61 |
| 2. Perencanaan Tindakan.....   | 62 |
| 3. Pelaksanaan Tindakan.....   | 68 |
| a Ketrampilan siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran matematika sub pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga..... | 68 |
| b Hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika sub pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan alat peraga.....                        | 79 |
| c Ketrampilan siswa menggunakan alat peraga dalam pembelajaran matematika sub pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan                                     |    |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
|       | menggunakan alat peraga.....   | 83  |
| d     | Hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika<br>sub pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan<br>pecahan dengan menggunakan alat peraga..... | 94  |
|       | C. Pembahasan.....   | 100 |
| BAB V | PENUTUP  |     |
|       | A. Kesimpulan.....   | 104 |
|       | B. Implikasi.....  | 105 |
|       | C. Saran.....  | 106 |
|       | DAFTAR PUSTAKA   |     |
|       | LAMPIRAN   |     |

## DAFTAR TABEL

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Tabel 2.1 | Perbedaan Variabel-variabel.....   | 9  |
| Tabel 2.2 | Rincian Waktu Penelitian.....  | 37 |
| Tabel 2.3 | Kisi-kisi Penjumlahan Bilangan Bulat.....  | 57 |
| Tabel 2.4 | Kisi-kisi Pengurangan Bilangan Bulat.....  | 57 |
| Tabel 2.5 | Kisi-kisi Pecahan.....   | 58 |
| Tabel 2.6 | Kisi-kisi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan.....   | 58 |
| Tabel 2.7 | Asumsi Penyebab Masalah.....   | 64 |
| Tabel 2.8 | Data Peningkatan Ketrampilan Siswa Menggunakan Alat Peraga Sub Pokok Bahasan Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat..... | 79 |

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Tabel 2.9 | Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Jipangan I Sub Pokok Bahasan Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat.....  | 82 |
| Tabel 3.0 | Data Peningkatan Data Peningkatan Ketrampilan Siswa Menggunakan Alat Peraga Sub Pokok Bahasan Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan.....   | 93 |
| Tabel 3.1 | Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Jipangan I Sub Pokok Bahasan Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan.....   | 97 |
| Tabel 3.2 | Data Peningkatan Ketrampilan Siswa Menggunakan Alat Peraga dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Jipangan I Sebelum dan Sesudah Penelitian Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat..... | 97 |
| Tabel 3.3 | Data Peningkatan Ketrampilan Siswa Menggunakan Alat Peraga dan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Jipangan I Sebelum dan Sesudah Penelitian Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan.....        | 99 |

## DAFTAR GAMBAR

|            |                        |    |
|------------|------------------------|----|
| Gambar 4.1 | Desain Penelitian..... | 40 |
|------------|------------------------|----|

## **DAFTAR GRAFIK**

Grafik 5.1 Peningkatan Ketrampilan Siswa Menggunakan Alat Peraga  
Sub Pokok Bahasan Penjumlahan Dan Pengurangan

|  |     |
|--|-----|
| Bilangan Bulat.....  | 98  |
| Grafik 5.2 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sub Pokok Bahasan<br>Bilangan Bulat.....  | 98  |
| Grafik 5.3 Peningkatan Keterampilan Siswa Menggunakan Alat Peraga<br>Sub Pokok Bahasan Penjumlahan dan Pengurangan<br>Pecahan..... | 99  |
| Grafik 5.4 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Sub Pokok Bahasan<br>Pecahan.....   | 100 |

## **ABSTRAK**

### **PENINGKATAN KETRAMPILAN OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT DAN PECAHAN DALAM PEMECAHAN MASALAH MELALUI OPTIMALISASI PENGGUNAAN ALAT PERAGA**

**(PTK Pembelajaran Matematika Kelas V SDN Jipangan I Boyolali)**

**Sub Pokok Bahasan Penjumlahan dan Pengurangan**

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk meningkatkan kinerja guru dalam proses pembelajaran matematika operasi hitung bilangan bulat dan pecahan, 2) Untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap ketrampilan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan optimalisasi penggunaan alat peraga, 3) Untuk meningkatkan ketrampilan siswa menggunakan alat peraga didalam pembelajaran matematika ketrampilan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan menggunakan alat peraga sampai 75%. Subyek pemberi tindakan adalah Peneliti bersama-sama Guru matematika kelas V, sedangkan subyek penerima tindakan adalah siswa kelas V SDN Jipangan I Boyolali, dan Kepala Sekolah yang membantu dalam perencanaan dan pengumpulan data. Metode pengumpulan data dilakukan melalui metode observasi, metode tes, metode dokumentasi. Pada penelitian tindakan kelas ini, analisis data dilakukan dengan metode alur. Data dianalisis sejak tindakan pembelajaran dilaksanakan, dikembangkan selama proses untuk selanjutnya diambil daya serap melalui latihan soal pada setiap tindakan selama tiga putaran. Penelitian ini memberikan hasil berupa pemahaman siswa juga mengalami peningkatan pada putaran I bilangan bulat dan pecahan sebesar (70,83% dan 79,17%), pada putaran II (50,00% dan 70,83%), pada putaran III (83,33%). Pada ketrampilan operasi hitung siswa meningkat pada putaran I (45,83% dan 58,83%), pada putaran II (45,83% dan 54,17%), pada putaran III (75,00% dan 79,17%). Pada ketrampilan siswa dalam menggunakan alat peraga meningkat pada putaran I (37,50% dan 45,83%), pada putaran II (54,17% dan 58,83%), pada putaran III (75,00% dan 79,17%). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan alat peraga, mengalami peningkatan baik dalam pemahaman, ketrampilan operasi hitung dan ketrampilan operasi hitung menggunakan alat.

*Kata Kunci : Pemahaman pada operasi hitung, Ketrampilan pada operasi hitung dan ketrampilan menggunakan alat peraga*